

FFW



Docket No. 1232-5343

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): IDEMURA, et al.

Group Art Unit: TBA

Serial No. 10/804,333

Examiner: TBA

Filed: March 18, 2004

For: OPERATION APPARATUS AND DEVICE FOR IMAGE TAKING

CERTIFICATE OF MAILING (37 C.F.R. §1.8(a))

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

I hereby certify that the attached:

1. Claim to Convention Priority w/1 document
2. Certificate of Mailing
3. Return postcard receipt

along with any paper(s) referred to as being attached or enclosed and this Certificate of Mailing are being deposited with the United States Postal Service on date shown below with sufficient postage as first-class mail in an envelope addressed to the: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

Dated: June 7, 2004

By:


Helen Tiger

Correspondence Address:

MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile



CUSTOMER NO. 27123

Docket No. 1232-5343

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Applicant(s): IDEMURA, et al.

Group Art Unit: TBA

Serial No. 10/804,333

Examiner: TBA

Filed: March 18, 2004

For: OPERATION APPARATUS AND DEVICE FOR IMAGE TAKING

CLAIM TO CONVENTION PRIORITY

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Sir:

In the matter of the above-identified application and under the provisions of 35 U.S.C. §119 and 37 C.F.R. §1.55, applicant(s) claim(s) the benefit of the following prior application(s):

Application(s) filed in: Japan
In the name of: Canon Kabushiki Kaisha
Serial No(s): 2003-085770
Filing Date(s): March 26, 2003

- ☒ Pursuant to the Claim to Priority, applicant(s) submit(s) a duly certified copy of said foreign application.
- ☐ A duly certified copy of said foreign application is in the file of application Serial No. _____, filed _____.

Dated: June 2, 2004

Respectfully submitted,
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.

By:


Joseph A. Calvaruso
Registration No. 28,287

Correspondence Address:
MORGAN & FINNEGAN, L.L.P.
345 Park Avenue
New York, NY 10154-0053
(212) 758-4800 Telephone
(212) 751-6849 Facsimile

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

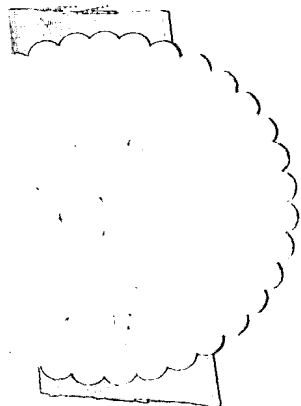
別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 2 6 日
Date of Application:

出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 8 5 7 7 0
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 0 8 5 7 7 0]

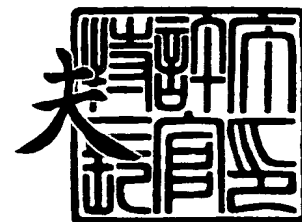
出 願 人 キヤノン株式会社
Applicant(s):



2 0 0 4 年 4 月 1 2 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 253612

【提出日】 平成15年 3月26日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G03B 5/02
G03B 17/56
G02B 7/08
H04N 5/225

【発明の名称】 テレビレンズ

【請求項の数】 1

【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
キヤノン株式会社内

【氏名】 出村 健

【発明者】
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号
キヤノン株式会社内

【氏名】 高野 賢大朗

【特許出願人】
【識別番号】 000001007

【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代表者】 御手洗 富士夫

【代理人】
【識別番号】 100105289

【弁理士】
【氏名又は名称】 長尾 達也

【手数料の表示】
【予納台帳番号】 038379

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9703875

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 テレビレンズ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 テレビカメラに着脱自在なテレビレンズにおいて、

前記レンズの撮影に関する各種の機能あるいはレンズ情報等を表示する表示手段と、該表示手段に表示されたレンズの撮影に関する各種の機能の選択あるいはレンズ情報の設定等を行う選択設定手段と、を有することを特徴とするテレビレンズ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、テレビジョン撮影に用いられるテレビレンズに関するものである。

【0002】

【従来の技術】

テレビジョン撮影に用いられる撮影装置は、テレビカメラ本体とテレビレンズで構成され、テレビレンズをテレビカメラに装着して使用する。

このうちテレビレンズは、レンズ本体部とドライブユニットに大別され、レンズ本体部には、撮影光学系とそれをマニュアル操作するためのマニュアルリングがある。

また、ドライブユニットには、これらマニュアルリングを電動駆動するための、モータや制御基板、CPUが内部に格納され、外装面には電動制御を指示する各種スイッチや、操作部材が設けられている。

【0003】

テレビレンズは、以前はマニュアルによるズームやアイリス操作が撮影の大半を占めていたが、最近では電動サーボによる撮影も頻繁に行われるようになり、ドライブユニットにも様々な機能が付加されている。例えば任意のズーム位置を一度記憶すると、スイッチを押すことで記憶したズーム位置までモータ駆動するプリセット機能や、またこのプリセット機能をドライブユニット上の複数あるスイッチの中で、ユーザが自分の好きな位置のスイッチに自由に設定できる機能な

どがある。

こうした様々な機能を設定する手段は、ドライブユニット内部にディップスイッチを設け、カメラマンが撮影状況に応じてドライブユニット外装面に設けたゴムキャップを外し、ディップスイッチを設定している。

このようにして設定できるこれらの機能は、カメラマンの撮影の幅を広げ、様々な撮影状況に応じて、最適なカメラワークを実現することを可能にしている。

【0004】

また、前記テレビレンズとは異なるタイプのテレビレンズとして、撮像光学系とそれらを電動駆動するための電動駆動装置が内蔵された箱型のテレビレンズがある。

このような箱型のテレビレンズは、電動駆動装置を操作するためのコントローラがケーブルを介して接続されており、カメラマンがズーミングを行う場合には、テレビレンズと接続したズームコントローラ上の操作リングを操作してズーミングを行う。その際、操作リングの倒し角度に応じたズーム速度は、ズームカーブといった形で表され、ズームカーブのカーブ特性は、ユーザーの好みに応じてズームコントローラ上の操作スイッチを用いて変更可能となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来のドライブユニットを装着するテレビレンズにおいては、レンズの機能設定部がドライブユニットの内部にあるため、機能の設定状況をひと目で見ることができず、設定状態を確認するためにゴムキャップを外さなければならないという操作上の煩雑性が伴うこととなる。

また、ドライブユニット内部に設けた小さいディップスイッチを覗き込む行為は視認性に欠け、設定状態を瞬時に理解することが難しいと同時に、指先で操作部の小さいディップスイッチの設定を切換えるという行為は操作上難点がある。特に十分な光がない環境下で、ディップスイッチを確認しながら操作する行為は極めて困難なものである。

また、複数のカメラマンが一台の撮影機材を共有するテレビレンズ特有の使用環境においては、前に使用したカメラマンの設定状況を容易かつ瞬時に把握でき

ることが非常に大切であり、従来のテレビレンズではこうした要求に応えることが困難であった。今後、益々複雑化するテレビレンズにおいて、その設定状況等を瞬時に把握でき、さらに操作性に優れた設定手段を併せ持つことが、これからのテレビレンズの課題となっている。

【0006】

また、箱型のレンズにおいても、多様化するユーザーの要求に応えるために、ズームコントローラ上の操作スイッチを、従来以上に増やす必要があり、スイッチが増えることにより操作が判り難くなることや、コストが高くなる点が懸念されている。

【0007】

そこで、本発明は、テレビレンズを制御する上での各種設定状況あるいはレンズ情報等を瞬時に把握することができ、操作性に優れた機能の設定が可能となる、使い勝手の良いテレビレンズを提供することを目的としている。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明は、テレビカメラに着脱自在なテレビレンズにおいて、前記レンズの撮影に関する各種の機能あるいはレンズ情報等を表示する表示手段と、該表示手段に表示されたレンズの撮影に関する各種の機能の選択あるいはレンズ情報の設定等を行う選択設定手段とを有するテレビレンズを構成したものである。これにより、レンズの撮影に関わる機能を設定する機能設定手段と、それに用いる表示パネルを、テレビレンズの各々の必要個所に配置する構成を採ることにより、テレビレンズの撮影に関わる機能の設定状況を容易かつ瞬時に把握でき、さらに操作性に優れた機能の設定手段を併せ持つ、使い勝手の良いテレビレンズを提供することが可能となる。

【0009】

【発明の実施の形態】

本発明の実施の形態について、以下の実施例により説明する。

【0010】

【実施例】

[実施例 1]

本発明の実施例 1 におけるテレビレンズを、図に基づいて詳細に説明する。図 1 及び図 2 はテレビレンズの全景を表したものである。

これらの図において、1 はレンズ本体で、内部には撮影光学系があり、外側には、フォーカス、ズーム、アイリスを手動で操作するためのマニュアルリングがある。

2 はレンズ本体 1 に着脱自在に取付けられるドライブユニットで、内部にはマニュアルリングを電動駆動するための図示しないモータや、制御基板、CPU 等が格納されている。

3 はズームをサーボ駆動する時に操作するシーソースイッチで、図中 T の方向あるいは W の方向にスイッチを押し込むと、押し込み量に応じたスピードで、ズームがテレ方向、あるいはワイド方向へ変化する。

4 はスイッチ操作に応じてカメラへ信号を送り返すリターンスイッチであり、また図 2 に示される 5 は録画のトリガーとなる VTR スwitch である。

【0011】

カメラマンが、ドライブユニット 2 を右手でホールドする時は、通常人差し指でリターンスイッチ 4 を、親指で VTR スwitch 5 を操作する。これらシーソースイッチ 3、リターンスイッチ 4、VTR スwitch 5 は、テレビ撮影に関わる最も基本的なスイッチで、テレビレンズの操作性を継承する観点から、テレビレンズの長い歴史の中でも昔から変わらずに図示した位置に配置される。

【0012】

6 は機能スイッチ A で、レンズを用いた撮影に関わる様々な機能の中からひとつをこの機能スイッチ A に割り当てることが可能である。例えば、プリセット機能をこのスイッチに割り当てると、カメラマンはメモリースwitch 7 と同時に機能スイッチ A を押すことで現在のズーム位置が記憶できる。その後ズームがいかなる位置にある場合でも、この機能スイッチ A を押すことで、ズームを記憶した位置に戻すことができる。

【0013】

また、図 2 に示される 8 は機能スイッチ B で、レンズの撮影に関わる様々な機

能の中から一つをこの機能スイッチBにも割り当てることが可能である。例えばこの機能スイッチBを押すことでズームが往復動作する機能をこのスイッチに割り当てると、カメラマンは機能スイッチBを押し続けるとレンズは望遠端までズームインし、深度の浅い望遠端でフォーカス合わせをした後で機能スイッチBから手を離すと元のズーム位置に戻すことができ、ピントの合わせのアシスト機能として利用することができる。

これらの機能スイッチは、カメラマンがレンズをマニュアル操作する際に、スイッチを誤操作して突然ズームが動き出すことのないように、機能スイッチAあるいは機能スイッチBを押しても、機能することのないように設定することも可能である。

9-1はドライブユニット2の上面に設けた液晶による表示パネル、10-1はレンズの撮影に関わる様々な機能を設定するための機能設定スイッチ、11-1は表示スイッチである。本実施例では、このように表示スイッチ11-1を含む表示パネル9-1と機能設定スイッチ10-1とがドライブユニット2の上面に設けられている。

【0014】

図3および図4は、表示パネル9-1と機能設定スイッチ10-1を拡大して表したものである。図3の9aはドライブユニットの各スイッチにどの機能が割り当てられているかを表示パネルで表示した一例である。

機能スイッチAは図中のFUNC A、機能スイッチBは図中FUNC Bに相当し、それぞれプリセット機能(Preset)と往復動作機能(Shuttle)が割り当てられている。

VTRスイッチとリターンスイッチにも機能の割り当てが可能だが、ここではスイッチ本来の機能を設定している。ユーザはこの画面を見て、現在のレンズの設定状況を確認することができる。

【0015】

機能を各スイッチに割り当てするには、図4に示した機能設定スイッチ10-1で行う。機能設定スイッチ10-1は図中10aから10dの4つの矢印キーとひとつのセットキー10eで構成され、表示パネル9-1に表示される階層メニ

ューに沿って、10aから10dの4つの矢印キーでカーソルを移動して、複数ある機能の中から一つを選択し、セットキー10eで確定する。

【0016】

図5の9bは表示パネルの別の表示内容を表したものである。

機能設定スイッチ10-1を用い、スイッチの誤操作防止を目的に、機能スイッチA及び機能スイッチBに、機能を何も割り当てない時の表示例(OFF)を表している。このように表示パネル9-1と機能設定スイッチ10-1を組み合わせることで、レンズ動作に関わる機能を判りやすく設定し、また確認することができる。

また、本実施例に示すように、表示パネル9-1と機能設定スイッチ10-1をドライブユニットの同一面近傍に配置することは、機能を設定するうえで視認性と操作性を確保することができる。図中11は表示パネル9-1の表示をON/OFFする表示スイッチで、必要な時だけ表示パネル9-1を点灯する構成にすることで消費電力を低減している。

【0017】

図6の9cは表示パネル9-1を用いて、電動ズームの時に操作するシーソースイッチ3の特性を設定する時の表示画面を表している。電動ズームはシーソースイッチ3の押し込み量に応じてズームスピードが変化し、押し込み量を最大にするとズームスピードは最高速でズームする一方、押し込み量を小さい時にはスローでズームする。この時の押し込み量とズーム速度の関係をカメラマンは表示パネル9-1と機能設定スイッチ10-1を用いて任意に設定することができる。

【0018】

図6の表示画面において、横軸はシーソースイッチ3の押し込み量、縦軸はズーム速度を表し、シーソースイッチの押し込み量とズーム速度の代表的な3つの関係をそれぞれ11a、11b、11cの曲線で表示している。この中で11aはズームのスロー特性を重視した設定で、シーソースイッチを操作すると緩やかにズームし始めると同時に、低速域ではシーソースイッチを操作しても速度の変化量が少ないので、微妙なスロー速度の設定が容易に行うことができる。一方

1 1 c はズームの高速特性を重視した設定で、シーソースイッチを操作すると急に動作するが、高速域でのスピード設定を容易に行うことができる。

1 1 b は 1 1 a と 1 1 c の中間の設定である。1 1 d はズーム特性を設定する数値を入力するエリアで、1 1 a の特性を 1、1 1 b の特性を 5、1 1 c の特性を 1 0 とした時、カメラマンは 1 から 1 0 までの 1 0 通りの数字の中から機能設定スイッチ 1 0 a 及び 1 0 c を用いて所望の数値を選択し、1 0 e の確定キーを押すことでカメラマンが好みのズーム特性に確定する。

【0 0 1 9】

このように、テレビレンズにレンズの動作特性に関わる機能を設定するための表示パネル 9 - 1 と機能設定スイッチ 1 0 - 1 を設けることにより、従来のレンズのようにドライブユニットに設けたゴムキャップを外してドライブユニット内部のディップスイッチで設定するという煩雑な操作から解放される。

また、表示パネルの文字情報に沿って機能の設定ができるので、判りやすく操作性に優れた機能設定が可能となり、同時に暗い環境下においても容易に設定状況を視認することができる。

さらに、複数のカメラマンが一台の撮影機材を共有するテレビレンズ特有の使用環境においても、前に使用したカメラマンの設定状況を容易かつ瞬時に把握することができるので、機能の設定状況を把握せずに使用して思わぬトラブルに陥る危険を回避することができる。

【0 0 2 0】

また、ドライブユニット 2 の中には、レンズを駆動するための図示しないモータや CPU が格納され、表示パネル 9 - 1 及び機能設定スイッチ 1 0 - 1 は CPU と信号接続する必要があるので、表示パネル 9 - 1 と機能設定スイッチ 1 0 - 1 をドライブユニット 2 の中に設けることは、CPU との配線の引き回しを容易に行うことができるメリットがある。

【0 0 2 1】

また、マニュアルのみで撮影するために、マニュアル撮影時には特に必要のないスイッチ類や機能設定スイッチ 1 0 - 1 及び表示パネル 9 - 1 がテレビレンズに具備されること自体を好まないカメラマンに対しては、レンズ本体 1 に対して

着脱自在であるドライブユニット 2 を、撮影に最低必要なスイッチを備えたドライブユニットに容易に交換することできるので、表示パネル 9-1 及び機能設定スイッチ 10-1 をドライブユニット 2 に設けることは、レンズ本体 1 を共通の母体として、ドライブユニットを交換するだけでカメラマンの望む仕様に応じたテレビレンズが構成できるメリットがある。

【0022】

[実施例 2]

本発明の実施例 2 を図 7 及び図 8 に基づいて詳細に説明する。

図 7 及び図 8 はテレビレンズの全景を表したものであり、破線で示した 12 はレンズ本体 1 を装着するテレビカメラで、レンズ本体 1 の撮像光学系を通過した光信号は、テレビカメラ 12 の内部にある図示しない CCD を介して映像信号に変換される。

【0023】

本実施例では、図 7 及び図 8 に示されているように、表示スイッチ 11-2 を含む表示パネル 9-2 と機能設定スイッチ 10-2 とをドライブユニット 2 のカメラ側の側面に設けるようにしたものである。

前述した実施例 1 のものにおいては、表示パネル 9-1 と機能設定スイッチ 10-1 とがドライブユニット 2 の上面に設けられていたのに対して、本実施例では表示パネル 9-2 と機能設定スイッチ 10-2 とをドライブユニット 2 のカメラ側の側面に設けるようにしたものであり、実施例 1 とはこのようにドライブユニット 2 に対する表示パネルと機能設定スイッチの配置位置が相違するだけで、その他は全く同様とされている。すなわち、本実施例の表示パネル 9-2 と機能設定スイッチ 10-2 の機能自体は、実施例 1 の表示パネル 9-1 と機能設定スイッチ 10-1 と同様のものである。また、その他の図 7 及び図 8 において図 1 及び図 2 と同一の符号が付されている構成部及び図 3～図 6 で示された構成部等も、実施例 1 と同様であるので、これらについての説明は省略し、実施例 1 と相違する点についてのみ、以下に説明する。

【0024】

本実施例は、上記したように表示パネル 9-2 と機能設定スイッチ 10-2 と

をドライブユニット 2 のカメラ側の側面に設けるようにしたものであるが、このように表示パネル 9-2 と機能設定スイッチ 10-2 が、被写体とは反対方向であるドライブユニット 2 のカメラ側の側面に設けられることにより、表示パネルの表示光が直接被写体に照射することがないので、被写体に気が付かれずに撮影する必要のある夜間撮影の時にも支障をきたすことはない。

【0025】

また、近接撮影時においても被写体に反射した表示パネルの光が映像に映り込むことのない撮影が可能となる。

また、屋外で撮影する場合においても、表示面が上面でないために直射日光により表示面が見にくくなることがない利点もある。

さらに、本実施例に示したように表示パネル 9-2 と機能設定スイッチ 10-2 をドライブユニット 2 のカメラ側の側面上部に設けることにより、カメラマンはカメラのビューファインダ 13 を覗き込む時と同様の撮影状態の姿勢で、表示パネル 9-2 の表示内容を図 7 の X 方向から容易に確認することができるので、撮影しながら容易に表示内容を確認することが出来る。

【0026】

さらに、機能設定スイッチ 10-2 を図に示すように、VTR スイッチ 5 と同一面かつ VTR スイッチ 5 の上側に配置することにより、通常の撮影で頻繁に使用する VTR スイッチ 5 及びリターンスイッチ 4 を操作する上で妨げとならないようにしている。

また、VTR スイッチ 5 の上側に配置することで、ドライブユニット 2 を右手でホールドした時には機能スイッチ 10-2 に指が届きにくいいため、誤って機能スイッチ 10-2 を操作することによる誤設定を防ぐこともできる。

【0027】

[実施例 3]

図 9 は本発明による実施例 3 を表したものである。

本実施例では、表示スイッチ 11-3 含む表示パネル 9-3 と機能設定スイッチ 10-3 を、ドライブユニット 2 を手のひらで支える時にホールドするホールド面 2a に設けるようにしたものである。本実施例では、このように表示パネル 9

ー 3 と機能設定スイッチ 10-3 の配置位置について、また、下記のゴムカバー 14 で覆う構造について、前述した各実施例と相違している。

【0028】

本実施例では、ドライブユニット 2 のホールド面 2a に設けるようにしたものであることから、このドライブユニット 2 のホールド面 2a は、通常手で支える部位であり、他にスイッチ類がなく、広い表示エリアが確保できるというメリットがある。

また、実施例 2 と同様に、表示パネルの表示光が直接被写体に照射することがないので、被写体に気が付かれずに撮影する必要のある夜間撮影の時にも支障なく撮影ができ、また近接撮影時においても被写体に反射した表示パネルの光が映像に映り込むことのない撮影が可能となる。

さらに、本実施例では、表示パネル 9-3 と機能設定スイッチ 10-3 を使用しない時には、ゴムカバー 14 で覆う構造にしている。これにより、表示パネル 9-3 を衝撃や雨、埃から守ると同時に、機能設定スイッチを誤って触ることによる誤設定を防ぐことができる。

【0029】

[実施例 4]

図 10 は本発明による実施例 4 を表したものである。

本実施例では、表示スイッチ 11-4 を含む表示パネル 9-4 と機能設定スイッチ 10-4 が、レンズ本体のエクステンダー筐体 15 に設けられており、これらの点で前述した各実施例と相違している。

エクステンダー筐体 15 の内部には、エクステンダーレバー 16 の操作に応じてレンズの変倍光学系を挿入及び退避する構造が組み込まれており、通常焦点距離を 2 倍と等倍に切換える光学系の出し入れをしている。

図 10 に示すように、このエクステンダー筐体 15 は、レンズ本体 1 の他の部位と異なり、外形が環状でないために、本実施例によると視認性に優れた大きな平面状の表示パネルを設けることができるメリットがある。

また、カメラマンは一般に被写体に向かってカメラ 12 の左側に顔を配置するため、カメラ 12 には左側（図 7 の矢印 Y で示す面）に図示しないレベルメータ

等が設けられている。そのため、本実施例によると、テレビレンズの表示面をカメラ 12 の表示部と同一面にすることにより、より視認性に優れた撮影機材を提供することが可能となる。

【0030】

[実施例 5]

図 11 及び図 12 は本発明による実施例 5 を表したものである。

本実施例では、表示スイッチ 11-5 を含む表示パネル 9-5 をエクステンダー筐体 15 に、そして機能設定スイッチ 10-5 をドライブユニット 2 に設けられており、これらの点で前述した各実施例と相違している。

本実施例によると、機能設定スイッチ 10-5 をドライブユニット 2 に設けることで、テレビレンズに関わる他のスイッチと同様に操作部がドライブユニットのみに集約されるので、使い勝手の良い操作が可能となる。

また、本実施例のように、表示パネル 9-5 を機能設定スイッチ 10-5 と分けてエクステンダー筐体 15 の側面部 15a に設けることにより、実施例 4 で示した形態より、さらに広く見やすい表示エリアを確保することができる。

【0031】

[実施例 6]

図 13 は本発明の実施例 6 における撮影時の箱型テレビレンズ 20 の配置を表したものである。

図 13 において、箱型テレビレンズ 20 は三脚 21 上に配置されたテレビカメラ 22 に箱型テレビレンズ 20 に具備したマウント筐体 20a を介して取り付けられており、カメラマン 23 は箱型テレビレンズ 20 とコネクタ 23a、23b、23c、ケーブル 24 を介して電氣的に接続したズームコントローラ 25 及びフォーカスコントローラ 26 を操作して、箱型テレビレンズ 20 内の図示していない CPU にサーボ指令を送信し、テレビレンズの駆動制御系をサーボ制御してズーミング及びフォーカシングを行う。

【0032】

本実施例は、表示スイッチ 11-6 を含む表示パネル 9-6 と機能設定スイッチ 10-6 をマウント筐体 20a 部に設けたものであり、箱型テレビレンズ 20

に装着されたカバー 20b の着脱によらず、常に撮影者が表示を確認することができ、なおかつ設定のための操作が可能である。

また、ドライブユニット 2 を装着したテレビレンズ 1 と同様に図 6 に示したズーム特性を変更することが可能であり、この場合、ズームコントローラ 25 上の操作リング 25a の倒し角がドライブユニット上のシーソーススイッチ 3 の押し込み量と対応している。

【0033】

〔実施例 7〕

図 14～図 16 は本発明の実施例 7 を表したものである。

本実施例は、図に示すように表示スイッチ 11-7 を含む表示パネル 9-7 と機能設定スイッチ 10-7 を、一つの機能設定装置 27 内に具備し、コネクタ 28a、28b、28c、28d を介して、ドライブユニット 2 や箱型テレビレンズ 20 のマウント筐体 20a から着脱可能としたものである。

この機能設定装置 27 は、図 16 に示すようにズームコントローラ 25 とコネクタ 28a、28d を介して着脱可能であり、ズームコントローラ 25 に装着時には、ズームコントローラ 25 のコネクタ 23b、ケーブル 24 を介して箱型テレビレンズ 20 内の図示していない CPU と接続し、電気的信号の送受信を行っている。

【0034】

このように、表示パネル 9-7 と機能設定スイッチ 10-7 をテレビレンズより着脱可能とし、ズームコントローラ上に配置することで、ズームコントローラ操作時における表示パネルの視認性が向上でき、なおかつ撮影中のカメラマンがテレビレンズの機能設定を容易に行うことが可能である。そして、テレビレンズと着脱可能としていることにより、レンズ収納時・運搬時にはテレビレンズと一体化できコンパクトになることから取り扱いの上都合が良い。

また、本実施例では、表示パネル 9-7 と機能設定スイッチ 10-7 を一つの機能設定装置 27 としたが、カメラマンが設定の確認のみを行う場合には、表示パネル 9-7 のみを着脱可能としてもよい。

【0035】

以上に述べた各実施例では、機能設定スイッチに十字キーを用いた例について述べたが、ジョグシャトルスイッチ等、表示パネルの表示フローに沿って機能が設定できるものであれば如何なる設定スイッチでも構うものではない。

また、表示パネルの用途は、レンズの撮影に関わる機能の設定に用いることや、機能の設定状況の表示に限定することなく、フォーカスやズームあるいはアイリスの位置を表示するレンズ情報表示手段として併せて利用することも可能である。

さらに、上記各実施例では表示パネルと機能設定スイッチをドライブユニットに設けたが、レンズ本体とドライブユニットから構成されるテレビレンズのどの部位に配置しても良い。

【0036】

このようなレンズの機能設定手段及び表示手段を、アクセサリとして別途ケーブルを介してドライブユニットに接続する形態も考えられるが、テレビ撮影は撮影状況に応じて撮影機材を三脚に設置することもあるれば、肩に担ぐこともあることから、カメラマンは機動性を考慮して必要最小限の機材構成を現場に持ち込むことを望み、上記設定手段をアクセサリとして設けるのではなく、テレビレンズに常に具備する構成が望ましい姿である。またアクセサリとして別ユニットで構成することと比較すると、トータルのコストを抑えることができる利点もある。

【0037】

さらに、本願発明の実施態様として、例えば、以下のような実施態様を示すことができる。

〔実施態様1〕 テレビカメラに着脱自在なテレビレンズにおいて、

前記レンズの撮影に関する各種の機能あるいはレンズ情報等を表示する表示手段と、該表示手段に表示されたレンズの撮影に関する各種の機能の選択あるいはレンズ情報の設定等を行う選択設定手段と、を有することを特徴とするテレビレンズ。

〔実施態様2〕 前記レンズの撮影に関する各種の機能を作動させる複数の操作手段を有し、前記表示手段と前記選択設定手段により、前記複数の操作手段に

前記レンズの撮影に関する各種の機能を任意に割り当て可能に構成されていることを特徴とする実施態様 1 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 3〕前記レンズの撮影に関する各種の機能を作動させる複数の操作手段に対する前記各種の機能の割り当てを、無効とする設定が可能に構成されていることを特徴とする実施態様 2 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 4〕前記テレビレンズは、ズームを電気駆動する操作部材を有し、前記表示手段と選択設定手段により前記操作部材の操作量とズームスピードの関係を決定するパラメータの設定が可能に構成されていることを特徴とする実施態様 1～3 のいずれかに記載のテレビレンズ。

〔実施態様 5〕前記表示手段は、前記複数の操作への前記レンズの撮影に関する各種の機能の割り当て内容、または前記設定パラメータの表示が可能に構成されていることを特徴とする実施態様 2～4 のいずれかに記載のテレビレンズ。

〔実施態様 6〕前記テレビレンズは、テレビカメラに着脱自在なレンズ本体部と該レンズ本体部の撮影光学系を電動駆動するための駆動部材を内蔵する前記レンズ本体に着脱自在なドライブユニットで構成され、

これらの構成部のいずれかに前記表示手段と前記選択設定手段が設けられていることを特徴とする実施態様 1～5 のいずれかに記載のテレビレンズ。

〔実施態様 7〕前記表示手段と前記選択設定手段が、前記ドライブユニットの上面に設けられていることを特徴とする実施態様 6 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 8〕前記表示手段と前記選択設定手段が、前記ドライブユニットの被写体側とは反対側のカメラ側の側面に設けられていることを特徴とする実施態様 6 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 9〕前記表示手段と前記選択設定手段が、手でホールドできるホールド面を有するドライブユニットの該ホールド面に設けられていることを特徴とする実施態様 6 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 10〕前記表示手段と前記選択設定手段が、前記撮影光学系の光路途中に挿入及び退避可能な光学系を内蔵するエクステンダー手段を有するレンズ本体部の該エクステンダー手段の筐体に設けられていることを特徴とする実施態様 6 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 1 1〕前記表示手段が前記撮影光学系の光路途中に挿入及び退避可能な光学系を内蔵するエクステンダー手段を有するレンズ本体部の該エクステンダー手段の筐体に設けられ、前記選択設定手段が前記ドライブユニットに設けられていることを特徴とする実施態様 6 に記載のテレビレンズ。

〔実施態様 1 2〕前記テレビレンズは、テレビカメラに着脱自在に取付け可能であり、撮影光学系と前記撮影光学系を電動駆動するための駆動部材とを内蔵するレンズ本体部を有し、該レンズ本体部はテレビカメラに着脱するためのマウント手段を備え、前記表示手段と前記選択設定手段を該マウント手段の筐体に設けることを特徴とするテレビレンズ。

〔実施態様 1 3〕前記表示手段あるいは前記選択設定手段を覆うカバー手段を有し、前記表示手段の視認や前記選択設定手段の操作に際して、前記カバー手段を取り外して視認あるいは操作することを特徴とする実施態様 1 ～ 1 2 のいずれかに記載のテレビレンズ。

〔実施態様 1 4〕前記表示手段及び／または前記選択設定手段が、前記テレビレンズに対して着脱可能に構成されていることを特徴とする実施態様 1 ～ 1 3 のいずれかに記載のテレビレンズ。

〔実施態様 1 5〕前記表示手段及び／または前記選択設定手段が、機能設定装置内に設けられ、機能設定装置を前記テレビレンズに対して着脱可能に構成したことを特徴とする実施態様 1 ～ 1 3 のいずれかに記載のテレビレンズ。

【0038】

【発明の効果】

本発明によれば、テレビレンズを制御する上での各種設定状況あるいはレンズ情報等を瞬時に把握することができ、操作性に優れた機能の設定が可能となる、使い勝手の良いテレビレンズを実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施例 1 におけるテレビレンズの外観図。

【図 2】

本発明の実施例 1 における被写体側から見たテレビレンズの外観図。

【図 3】

本発明の各実施例におけるテレビレンズに設けられた表示パネルの拡大図。

【図 4】

本発明の各実施例におけるテレビレンズに設けられた機能設定スイッチの拡大図。

【図 5】

本発明の各実施例におけるテレビレンズに設けられた表示パネルの拡大図。

【図 6】

本発明の各実施例におけるテレビレンズに設けられた表示パネルを用いて、ズーム操作による特性設定をする時の説明のための表示画面を表す図。

【図 7】

本発明の実施例 2 におけるテレビレンズの外観図。

【図 8】

本発明の実施例 2 における被写体側から見たテレビレンズの外観図。

【図 9】

本発明の実施例 3 における表示パネルと機能設定スイッチがドライブユニットのホールド面に設けられた構成を示す図。

【図 10】

本発明の実施例 4 における表示パネルと機能設定スイッチがエクステンダー筐体に設けられた構成を示す図。

【図 11】

本発明の実施例 5 における表示パネルがエクステンダー筐体に、機能設定スイッチがドライブユニットに設けられた構成を説明するための図。

【図 12】

本発明の実施例 5 における表示パネルがエクステンダー筐体に、機能設定スイッチがドライブユニットに設けられた構成を説明するための図。

【図 13】

本発明の実施例 6 における表示パネルと機能設定スイッチがマウント手段の筐体に設けられた構成を示す図。

【図 1 4】

本発明の実施例 7 における表示パネルと機能設定スイッチを一つの機能設定装置に具備させ、テレビレンズに着脱可能とした構成を説明するための図。

【図 1 5】

本発明の実施例 7 における表示パネルと機能設定スイッチを一つの機能設定装置に具備させ、テレビレンズに着脱可能とした構成を説明するための図。

【図 1 6】

本発明の実施例 7 における表示パネルと機能設定スイッチを一つの機能設定装置に具備させ、テレビレンズに着脱可能とした構成を説明するための図。

【符号の説明】

- 1：レンズ本体
- 2：ドライブユニット
- 3：シーソースイッチ
- 4：リターンスイッチ
- 5：VTR スイッチ
- 6：機能スイッチ A
- 7：メモリースイッチ
- 8：機能スイッチ B
- 9-1～9-7：表示パネル
- 10-1～10-7：機能設定スイッチ
- 11-1～11-7：表示スイッチ
- 12：カメラ
- 15：エクステンダー筐体
- 20：箱形テレビレンズ
- 21：三脚
- 22：テレビカメラ
- 23：カメラマン
- 23 a, 23 b, 23 c：コネクタ
- 24：ケーブル

2 5 : ズームコントローラ

2 6 : フォーカスコントローラ

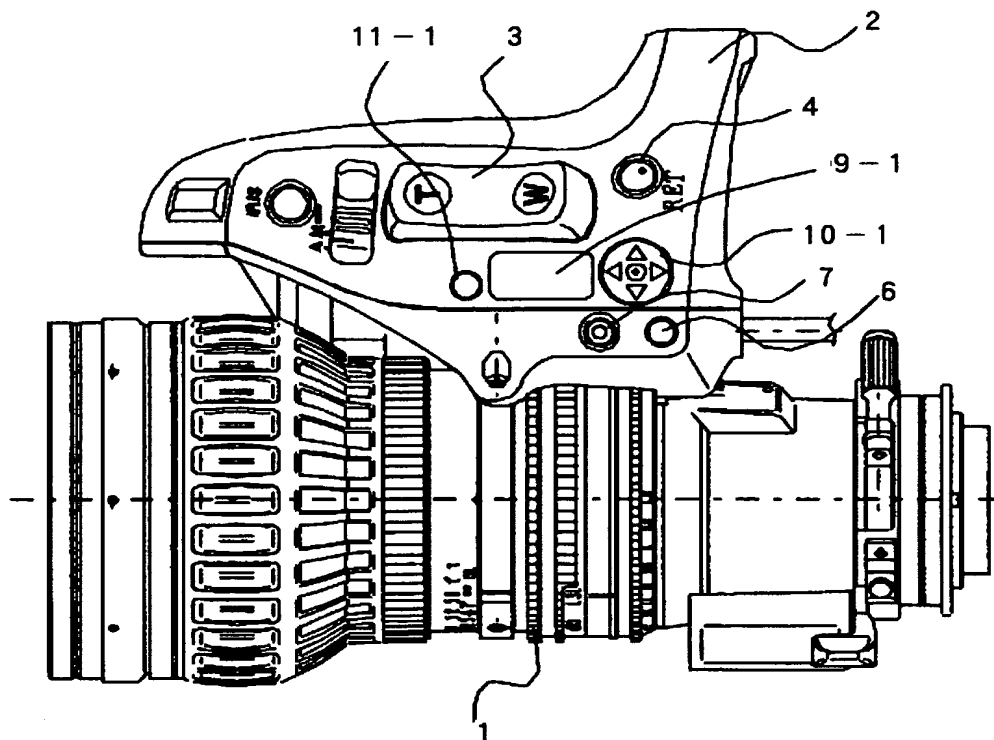
2 7 : 機能設定スイッチ

2 8 a , 2 8 b , 2 8 c , 2 8 d : コネクタ

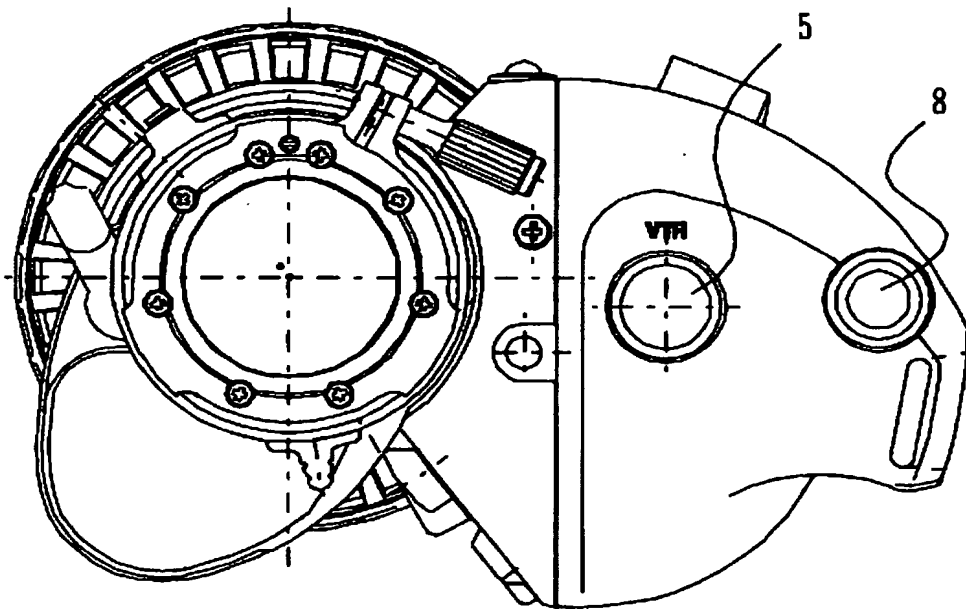
【書類名】

図面

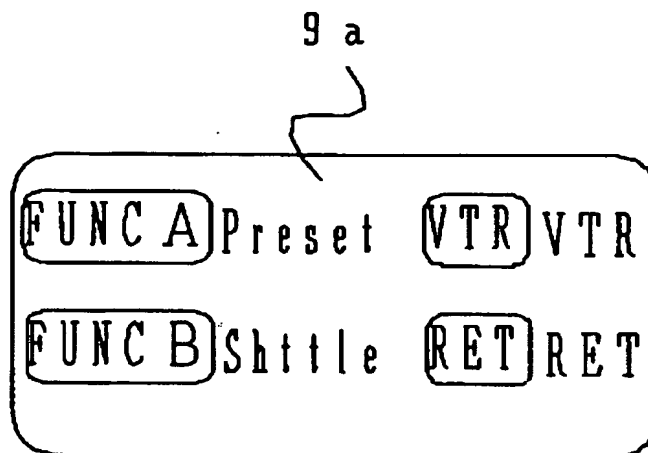
【図 1】



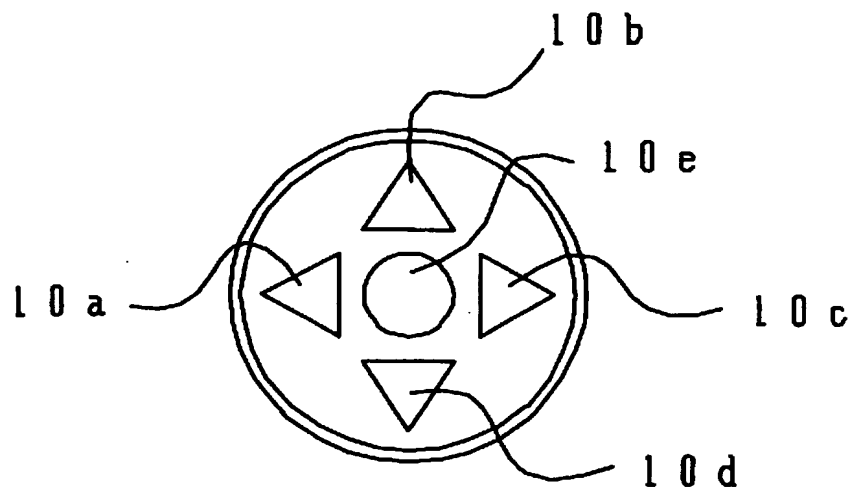
【図 2】



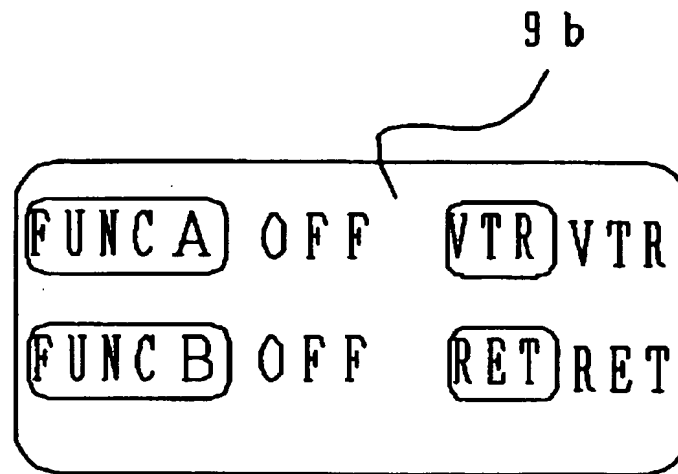
【図 3】



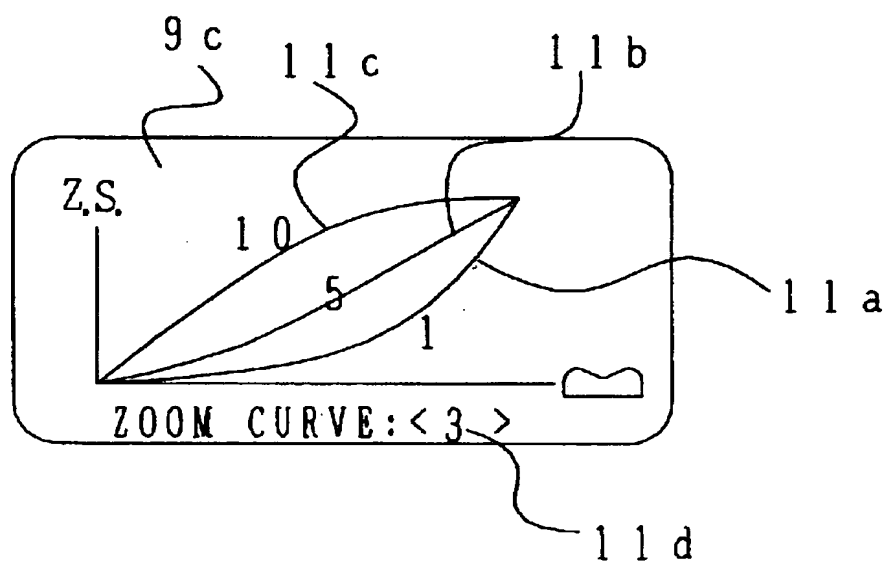
【図 4】



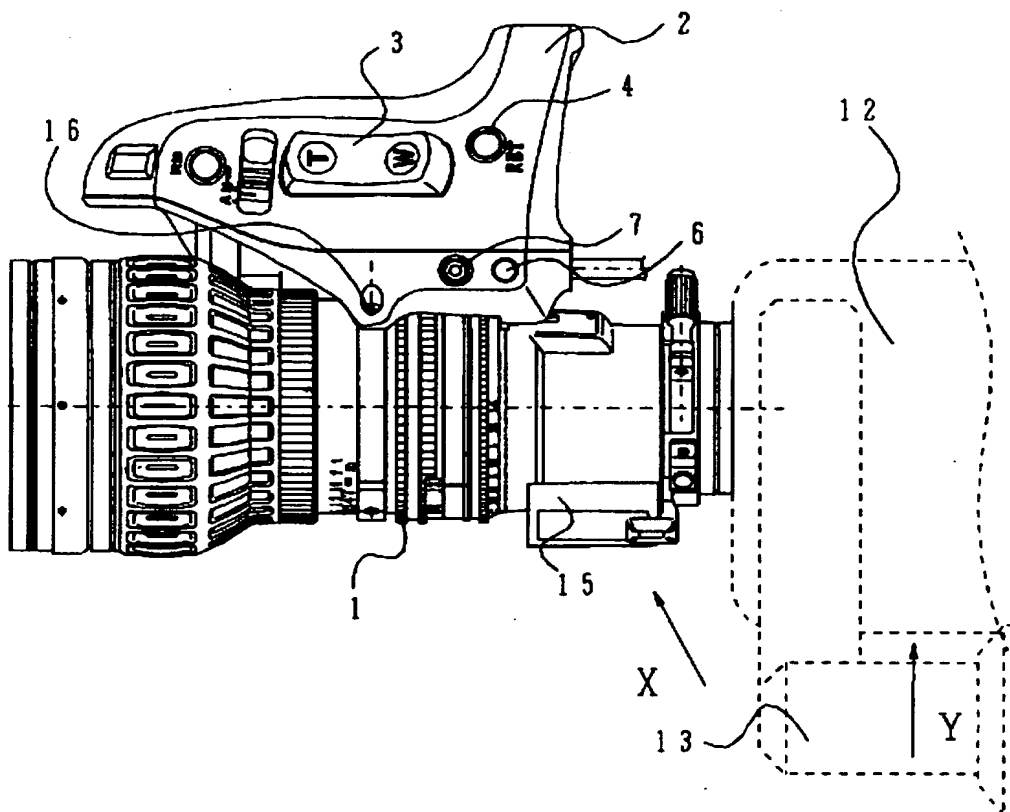
【図 5】



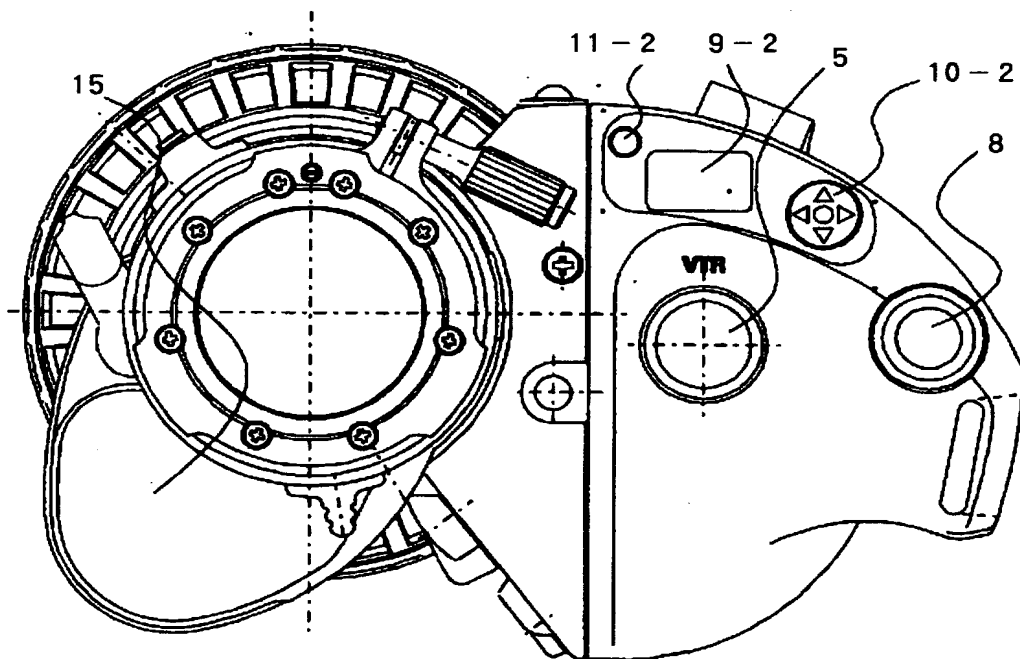
【図 6】



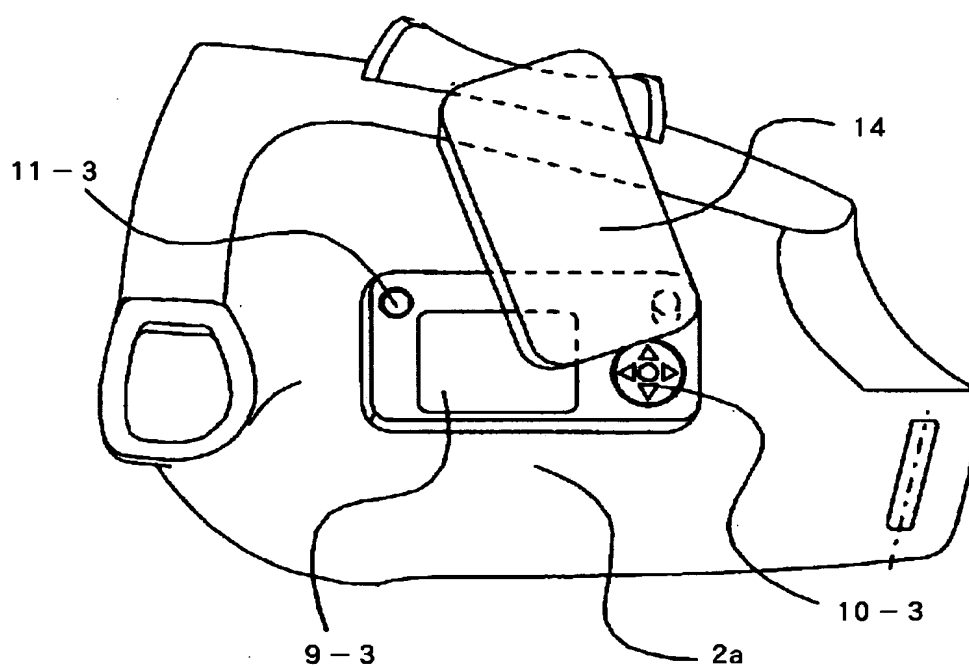
【図 7】



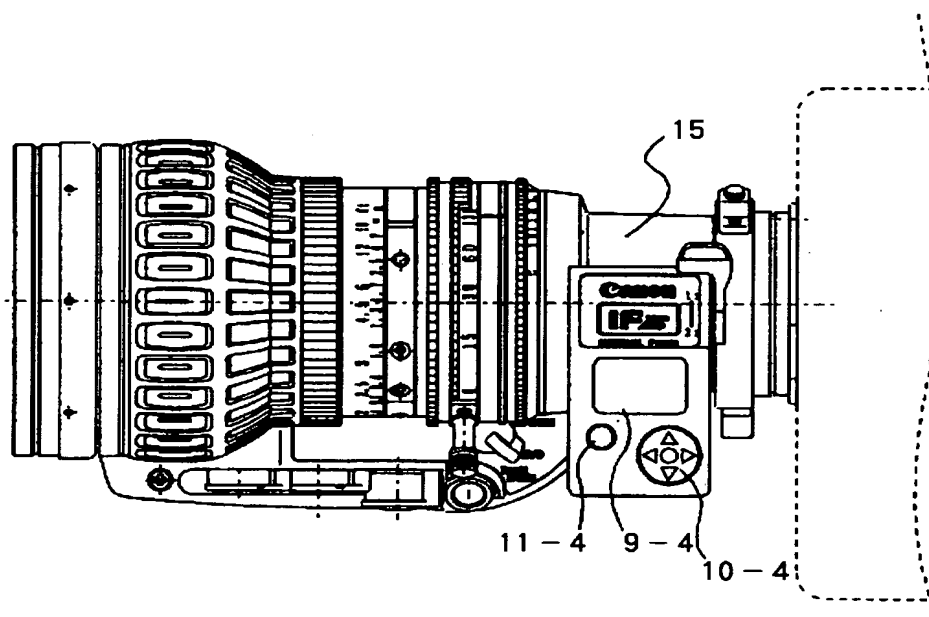
【図 8】



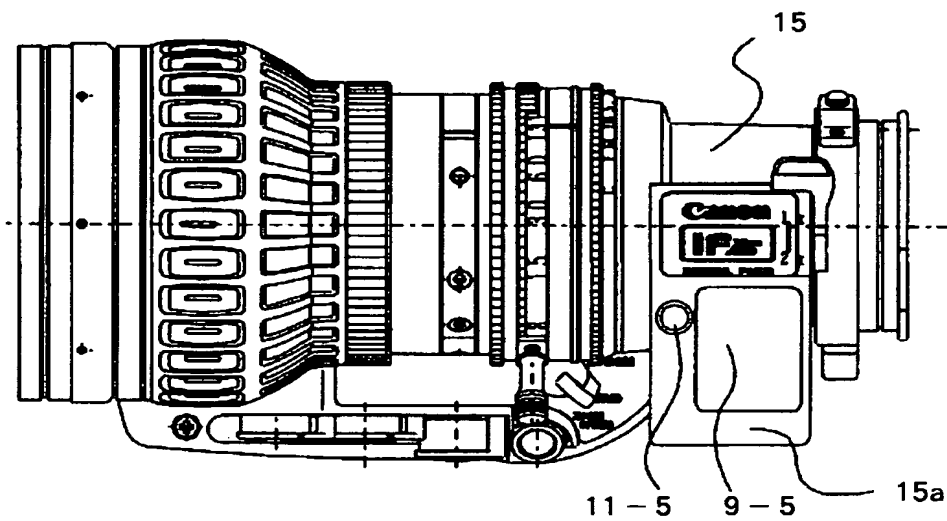
【図 9】



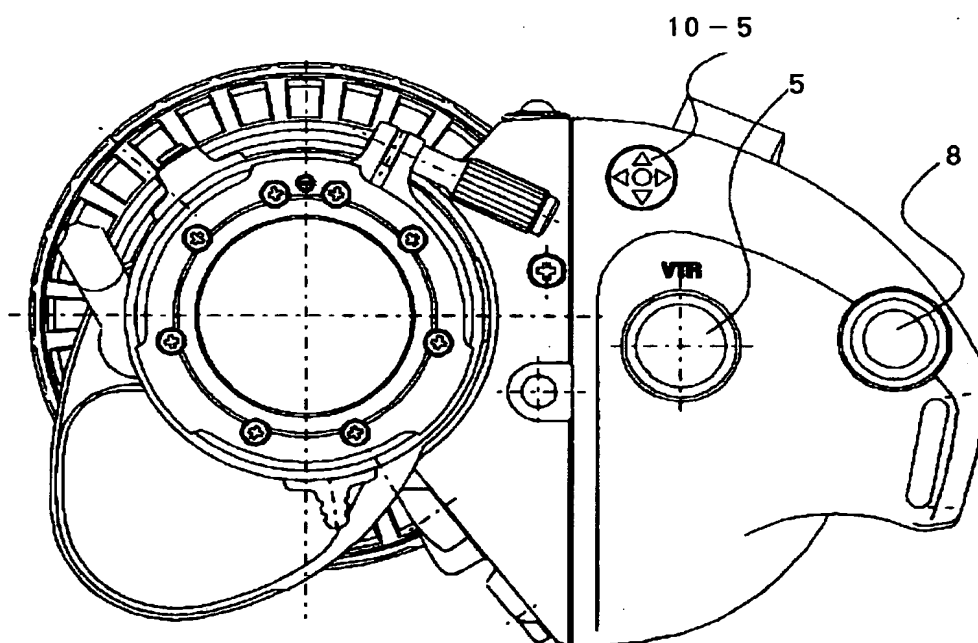
【図 10】



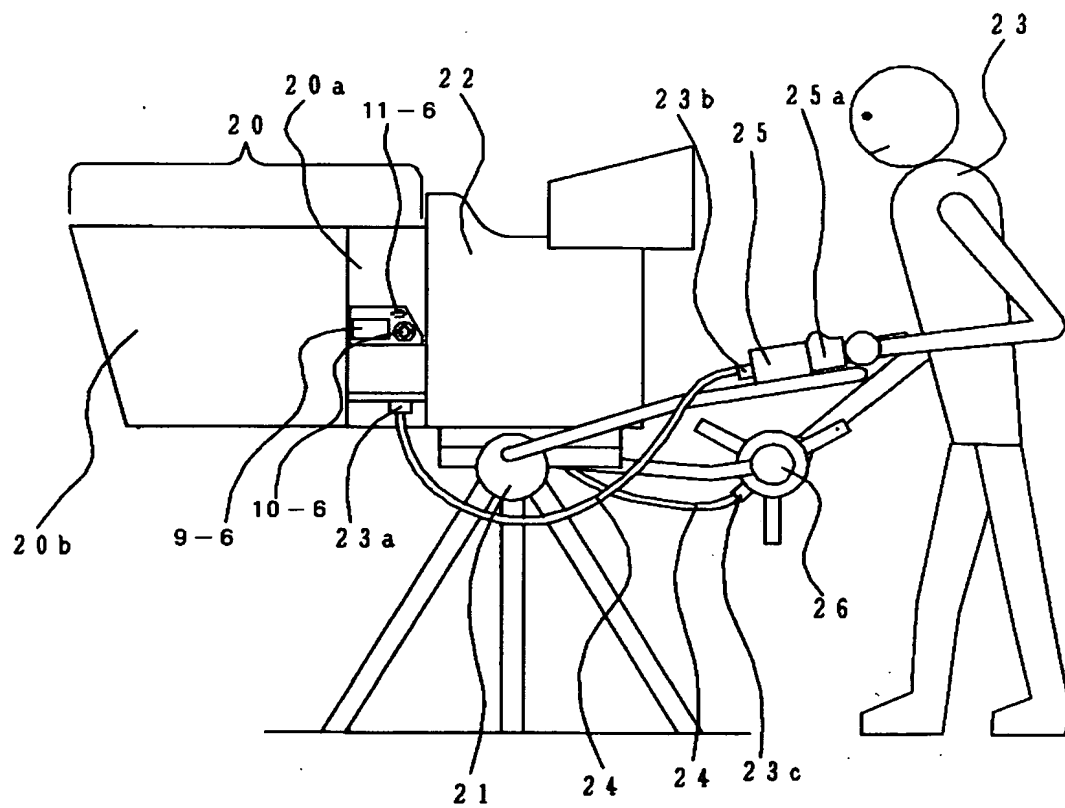
【図 11】



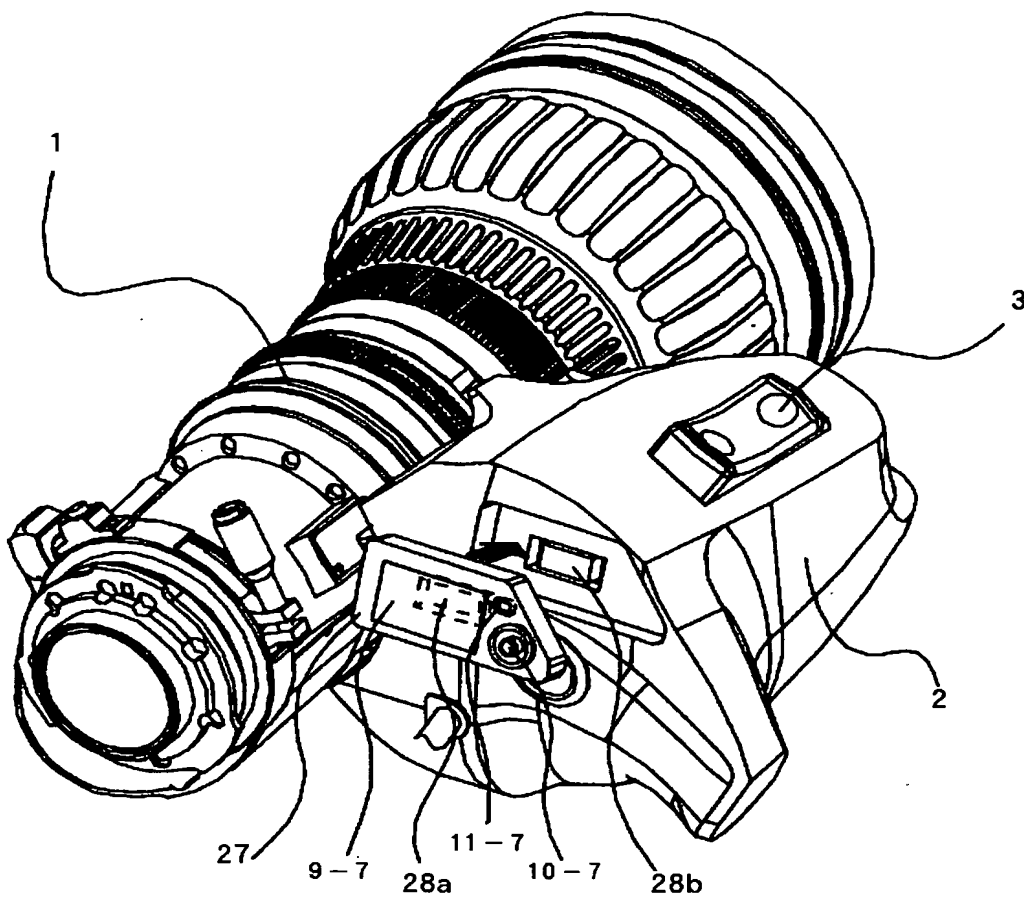
【図 12】



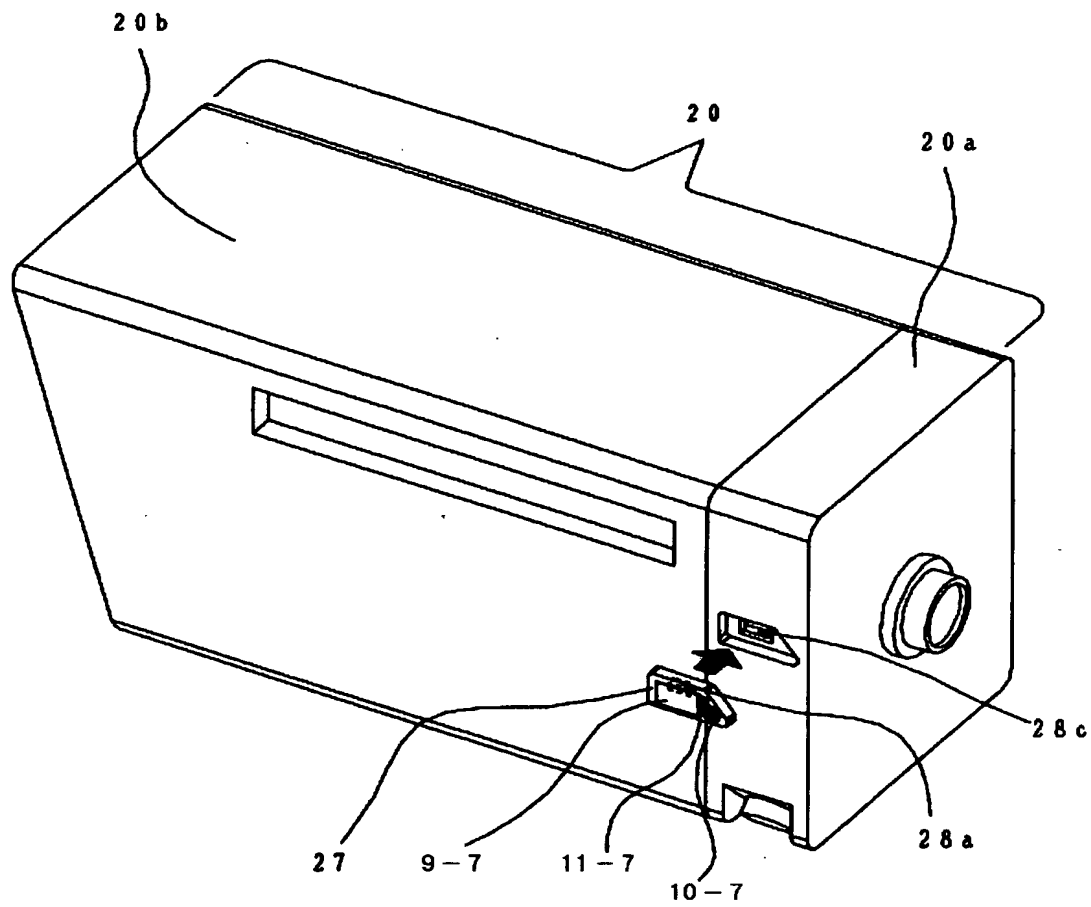
【図 13】



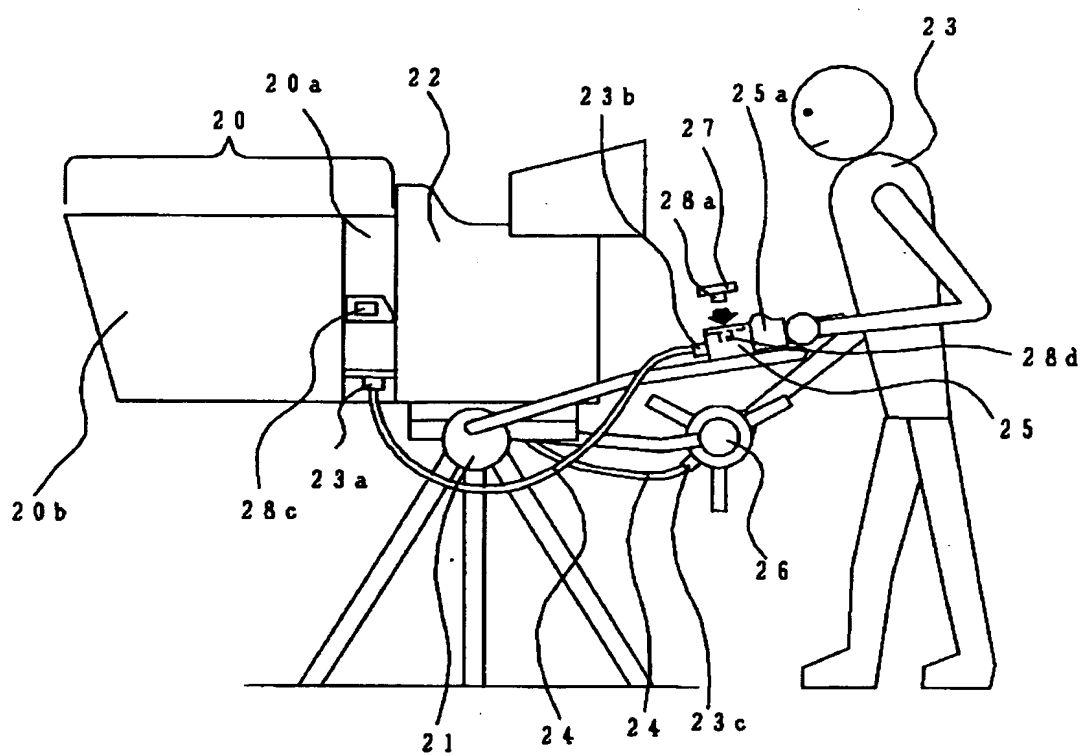
【図 14】



【図 15】



【図 16】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 テレビカメラに着脱自在なテレビレンズにおいて、前記レンズの撮影に関する各種の機能あるいはレンズ情報等を表示する表示手段（9 - 1）と、該表示手段に表示されたレンズの撮影に関する各種の機能の選択あるいはレンズ情報の設定等を行う選択設定手段（10 - 1）と、を有するテレビレンズを構成する。

【選択図】 図 1

特願 2 0 0 3 - 0 8 5 7 7 0

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 0 0 1 0 0 7]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 3 0 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都大田区下丸子 3 丁目 3 0 番 2 号

氏 名

キャノン株式会社